



# TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO

Prof. Pasquale De Palo

# CHI SIAMO E DOVE VOGLIAMO ANDARE?

- LA ZOOTECCNIA E' IN CRISI?
- IL VETERINARIO PER ANIMALI DA REDDITO NON HA FUTURO?

# OBIETTIVI DEL CORSO

- LA CLINICA NON BASTA PIU'
- GLI ALLEVATORI HANNO BISOGNO DI UN **NUOVO** VETERINARIO
- LA LEGGE CI DA' L'OPPORTUNITA'

# COME SI ARTICOLERÀ IL CORSO?

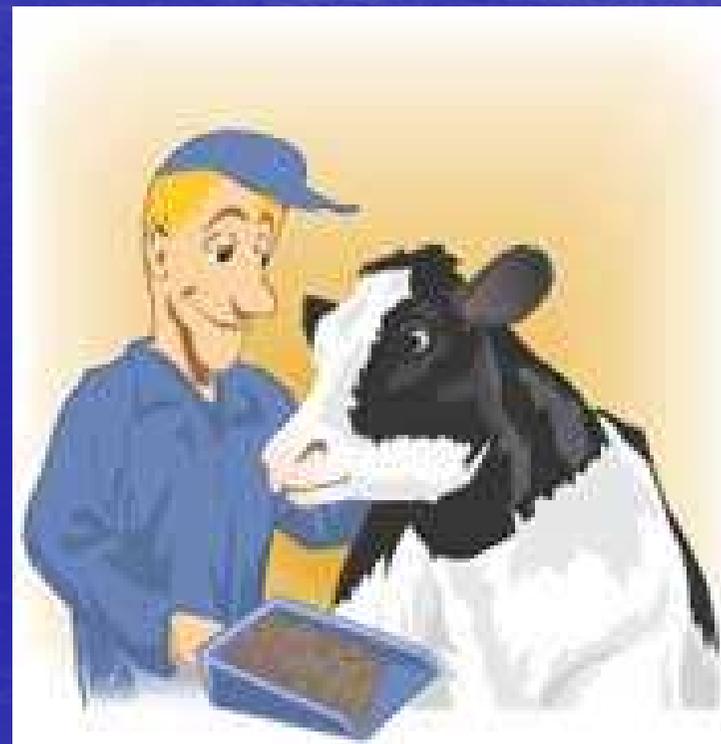
- ALLEVAMENTO BOVINI LATTE
- ALLEVAMENTO BOVINI CARNE
- ALLEVAMENTO OVINI E CAPRINI
- ALLEVAMENTO BUFALINI
- ALLEVAMENTO SUINI

MEMORANDUM: AVETE LA FREQUENZA  
OBBLIGATORIA!

- Le figure professionali che ruotano intorno all'allevamento



VS



# TECNICHE DI ALLEVAMENTO DELLA VACCA DA LATTE



# TERMINOLOGIA

**VITELLO/A:** bovino dalla nascita allo svezzamento

**MANZETTA:** bovino femmina dallo svezzamento alla pubertà

**MANZA:** bovina femmina dalla pubertà alla prima fecondazione

**GIOVENCA:** bovino femmina dalla prima gravidanza al primo parto

**VACCA:** bovino femmina dopo il primo parto

# TERMINOLOGIA

**PRIMIPARA:** bovina al primo parto

**SECONDIPARA:** bovina al secondo parto

**TERZIPARA:** bovina al terzo parto

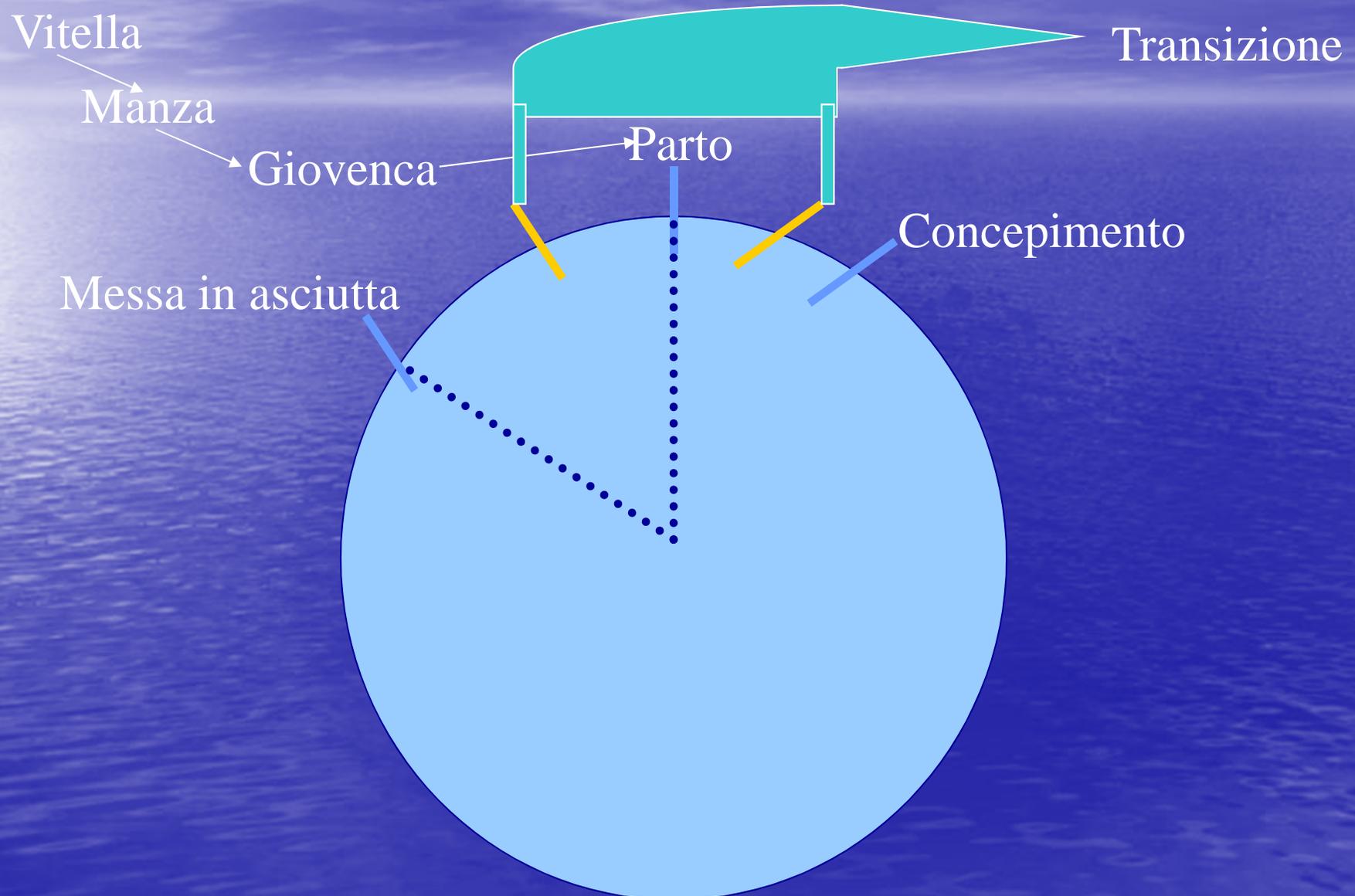
**PLURIPARA:** bovina oltre il primo parto

# TERMINOLOGIA

**TORELLO:** bovino maschio dallo svezzamento alla pubertà

**TORO:** bovino maschio dalla pubertà in poi

# CICLO PRODUTTIVO VACCA DA LATTE



# OBIETTIVI DELL'ALLEVAMENTO BOVINO DA LATTE

- “Un vitello all’anno”
- Massima quantità e qualità del latte
- Longevità



# SFERA RIPRODUTTIVA

- PUBERTA': periodo di comparsa del ciclo estrale, inizio della capacità potenziale a riprodursi
- Fattori influenzanti:
  - Età
  - Sviluppo corporeo
  - Ambiente
  - Alimentazione
  - Genetica

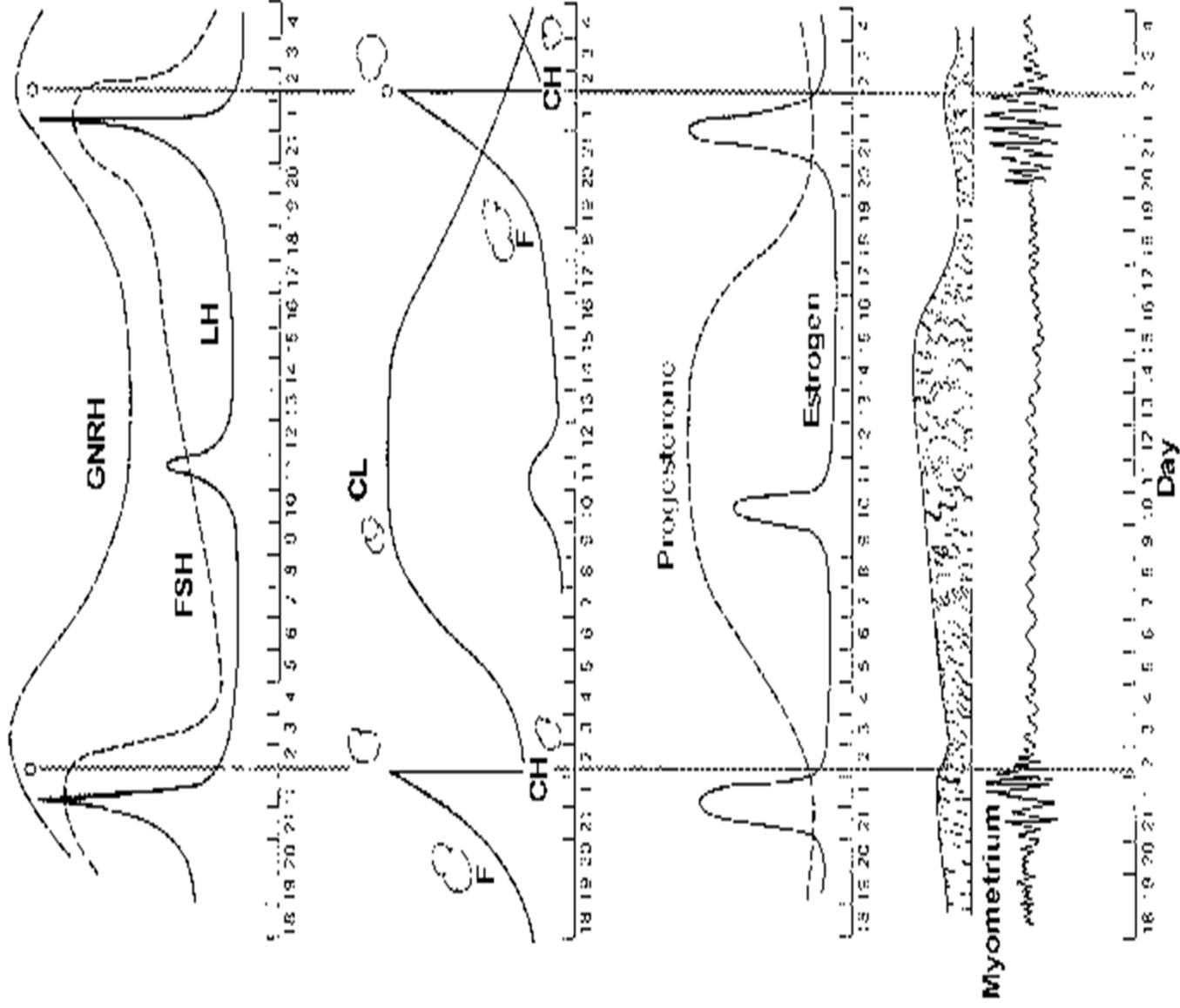
# RIPRODUZIONE

<b>PUBERTA'</b>	<b>8-12 mesi (4mesi-2anni)</b>
<b>MATURITA' SESSUALE</b>	<b>30 mesi</b>
<b>TIPO UTERO</b>	<b>Bicorne</b>
<b>TIPO PLACENTA</b>	<b>Cotiledonata sindesmocoriale</b>
<b>STAGIONE RIPRODUTTIVA</b>	<b>Annuale</b>
<b>TIPO CICLO ESTRALE</b>	<b>Poliestrarre</b>
<b>DURATA CICLO ESTRALE</b>	<b>20-21gg</b>
<b>DURATA ESTRO</b>	<b>12-18h</b>
<b>TIPO OVULAZIONE</b>	<b>Spontanea</b>
<b>TEMPO D'OVULAZIONE</b>	<b>6-18h da fine dell'estro</b>
<b>NUM. OVULAZIONI</b>	<b>1</b>
<b>TRANSITO OVIDUTTALE</b>	<b>3-4gg</b>
<b>IMPIANTO EMBRIONALE</b>	<b>10-12gg</b>
<b>DURATA GRAVIDANZA</b>	<b>278-293gg</b>
<b>NUM. PROLE NATA</b>	<b>1</b>
<b>CROMOSOMI DIPLOIDI</b>	<b>60</b>
<b>RITORNO ATTIVITA' CICLICA</b>	<b>20-30gg, fino a 60gg</b>

# CICLO ESTRALE

- ESTRO: 12-18h
- METAESTRO: 2-3gg
- DIESTRO: 12-15gg
- PROESTRO: 3-4gg

Proestrus Estrus Metestrus Diestrus Proestrus Estrus



# ESTRO COMPORTAMENTALE

## SEGNI ATTENDIBILI:

- Monta su altre bovine (fase iniziale)
- Accettazione monta di altre bovine (fase intermedio-finale)
- Calo ingestione di S.S.
- Curiosità verso ambiente, animali e uomo
- Emissione vulvare di muco chiaro, filante, elastico
- Edema vulvare
- Escoriazioni recenti sulla regione della groppa



# ESTRO COMPORTAMENTALE

## SEGNI POCO ATTENDIBILI:

- Calo produzione di latte
- Aumento della temperatura rettale e del latte
- Aumento della minzione e defecazione
- Movimenti ritmici della regione dei lombi
- Eccitazione
- Tendenza al leccamento di uomo e animali

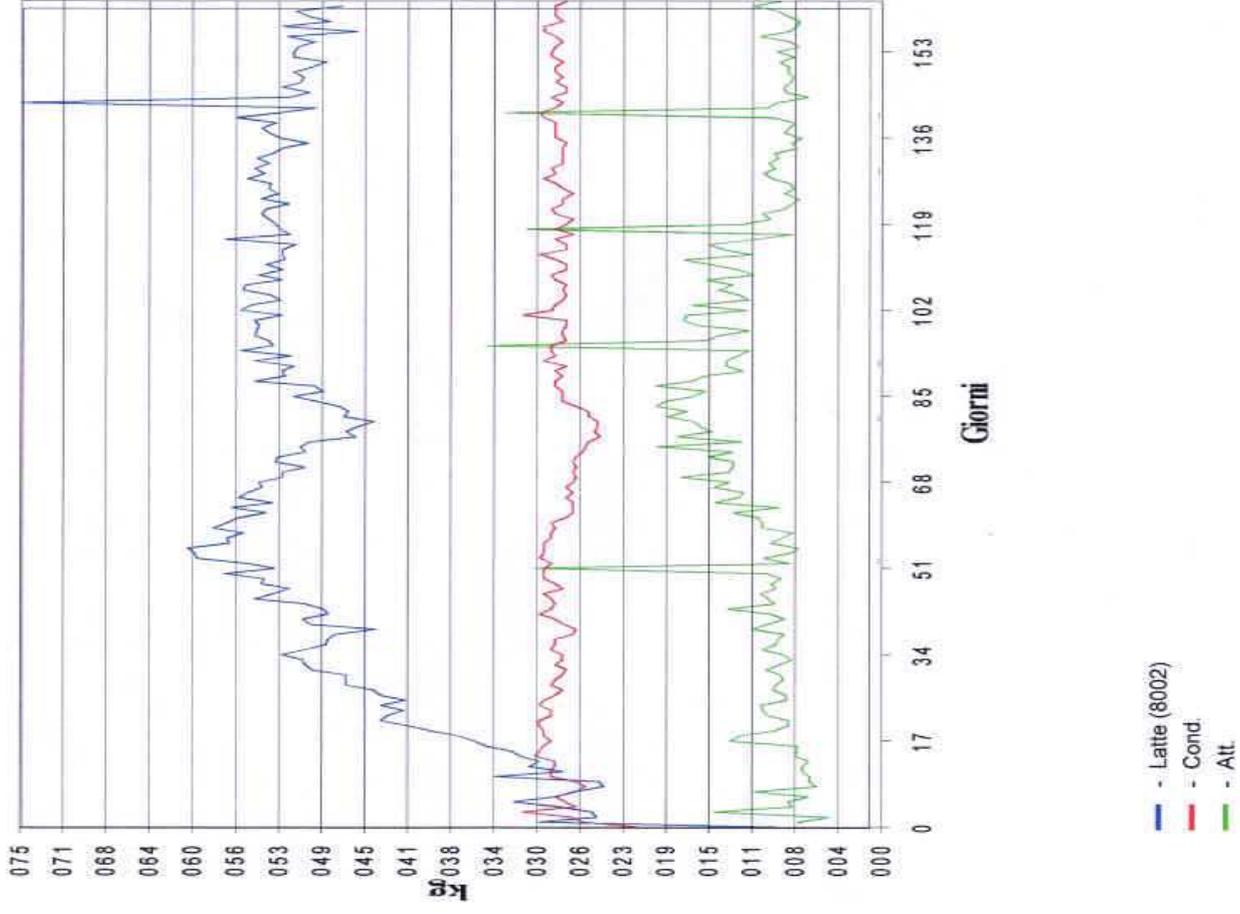


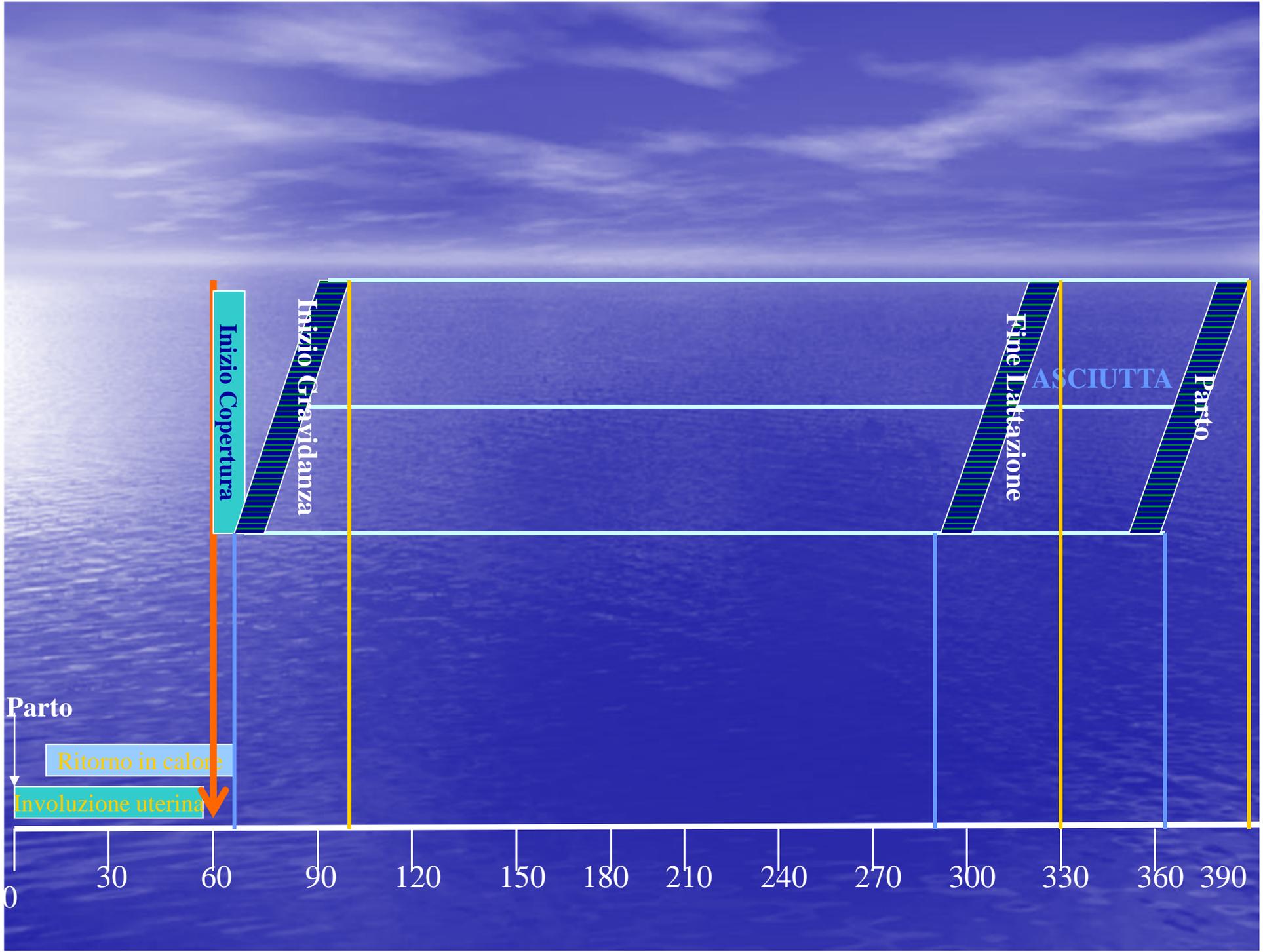
1023927  
© Peter Dean www.agripicture.com

# COME IDENTIFICARE L'ESTRO?

- Manifestazioni comportamentali-modificazione genitali esterni
- Palpazione trans-rettale
- Heat detectors
- Ruffiani
- Determinazione del Prg nel sangue (<0,2ng/ml di siero), latte (<2,2ng/ml), panna (<20ng/ml)
- Impedenza del muco vaginale
- Temperatura del latte
- Monitoraggio televisivo giorno e notte
- Podometri
- Calendario dei calori
- Iniezione sottocutanea del calore

## Numero vacca 997 - Grafico lattazione

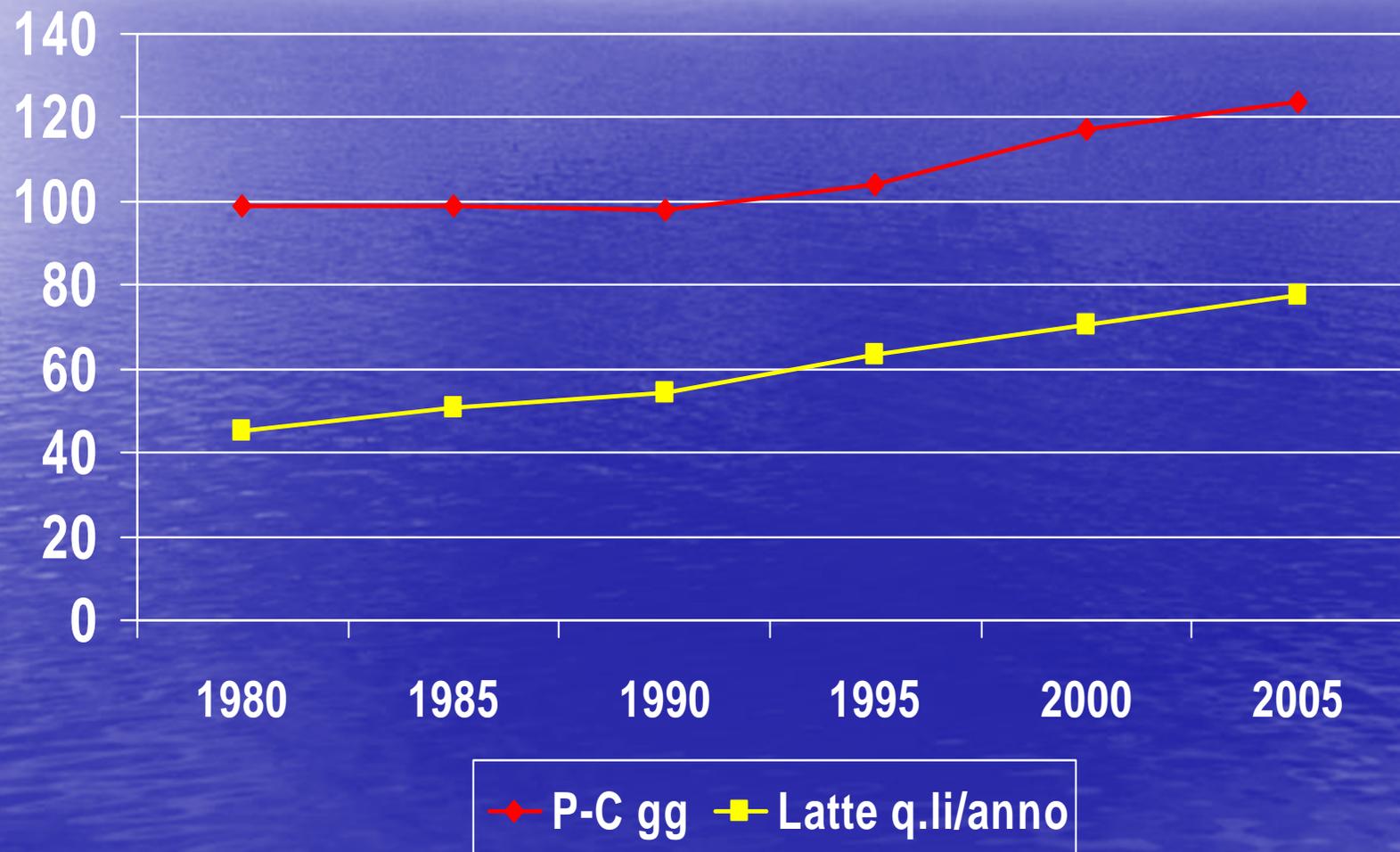




# IMPORTANZA DI RILEVARE I CALORI

- Ogni calore perso dopo i 60gg dal parto, sono 60 euro persi per vacca all'anno!
- L'unica fase del ciclo riproduttivo della bovina che è variabile è l'intervallo parto-concepimento
- Il non rilevare i calori fa aumentare questo intervallo, e di conseguenza l'interparto
- Ogni giorno di interparto in più oltre i 12 mesi, comporta una minor produzione di 4-6kg di latte e 150gr di vitello
- Un giorno in più di intervallo parto-concepimento vuol dire 4,5euro in meno per vacca

# EVOLUZIONE DEL PERIODO P-C



	<b>1997</b>	<b>2015</b>
<b>Età Primo Parto (aa.mm.gg)</b>	<b>2.5.25</b>	<b>2.6.29</b>
<b>Giorni Parto-Prima inseminazione</b>	<b>87</b>	<b>101</b>
<b>Numero medio lattazioni</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>
<b>Parto Concepimento</b>	<b>117</b>	<b>137</b>

Dati AIA

# Perché è importante la riproduzione nell'allevamento della vacca da latte?

- Lunghezza media di lattazione
- Numero di lattazioni per vacca
- Numero di vitelli/e per vacca
- Spese veterinarie
- Stato sanitario della vacca

# FATTORI INFLUENZANTI L'INTERPARTO

## FISIOLOGICI:

- Involuzione uterina (12-56gg)
- Ripresa del ciclo ovarico

## MANAGERIALI:

- Rilevamento dei calori
- Età del primo parto nelle manze

# QUANDO FECONDARE LA VACCA NEL POST-PARTO?

- Calori anovulatori
- Calori silenti
- Nel primo mese: <40% di concepimenti
- Nel secondo mese 50-55% concepimenti
- Nei mesi successivi: circa 60%
- Per avere un interparto di 365gg l'animale deve aver concepito massimo all'80°g post-parto

INTERVALLO PARTO-COPERTURA	PROBABILITA' DI CONCEPIMENTO	INTERVALLO PARTO-PRIMA INSEMINAZIONE				
		11-31	32-52	53-73	74-94	95-115
11-31	40%	100				
32-52	55%	60	100			
53-73	62%	27	45	100		
74-94	65%	10	17	38	100	
95-115	68%	3	6	13	35	100
116-136	70%	1	2	4	11	32
137-157	70%		1	1	3	10
<b>N.interv.fecond.per100vacche</b>		<b>202,5</b>	<b>170,8</b>	<b>157,4</b>	<b>151,0</b>	<b>145,7</b>
<b>Periodo interparto</b>		<b>322</b>	<b>337</b>	<b>355</b>	<b>373</b>	<b>395</b>